

Analisis Penggunaan *OpenDaylight Controller* pada *Virtual Local Area Network (VLAN)* dengan *Arsitektur Jaringan Software Defined Network (SDN)*

¹⁾ Yoyok Galih Syahrizal, ²⁾ Sri Winarso Martyas Edi

Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Satya Wacana
Jl. Diponegoro 52-60, Salatiga 50711, Indonesia

Abstract

Network technology has limitations at this time include complexity that leads to stasis, inconsistent policies, inability to scale and vendor dependence. For it were created Software Defined Network (SDN) network architecture. SDN is a new architecture in the network device that separates the control plane and data plane. OpenDaylight is one of the open source platform for creating network-based Software Defined Network (SDN). From the results of research that has been done, the design of VLAN network-based Software Defined Network (SDN) using the OpenDaylight controller can be run with either the appropriate function of the VLAN. The results of the analysis of performance between network based Software Defined Network (SDN) and the conventional network, retrieved the value of the average RTT delay and network SDN is 0.0925 ms and ms 0.0632. And the average value of delay and conventional network RTT is 7,354 ms and 8,466 p. Of the average results it can be concluded that the Network Software Defined Network (SDN) is better than on conventional networks. In addition the value of the average delay on the Network Software Defined Network (SDN) is included in the category of very good according to the TIPHON.

Keywords: *Software Defined Network, VLAN, OpenDaylight, OpenFlow*

Abstrak

Teknologi jaringan pada saat ini memiliki keterbatasan diantaranya kompleksitas yang mengarahkan kearah statis, kebijakan yang tidak konsisten (berubah – ubah), ketidakmampuan untuk diukur dan ketergantungan terhadap *vendor*. Untuk itu diciptakan arsitektur jaringan *Software Defined Networking (SDN)*. SDN merupakan arsitektur baru dalam perangkat jaringan yang memisahkan *control plane* dan *data plane*. *OpenDaylight* merupakan salah satu *platform open source* untuk membuat jaringan berbasis *Software Defined Networking (SDN)*. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, perancangan jaringan VLAN berbasis *Software Defined Networking (SDN)* menggunakan kontroler *OpenDaylight* dapat berjalan dengan baik sesuai fungsi dari VLAN. Hasil analisa peforma antara jaringan berbasis *Software Defined Network (SDN)* dan jaringan konvensional, diperoleh nilai rata-rata *delay* dan RTT pada jaringan SDN adalah 0.0925 ms dan 0.0632 ms. Dan nilai rata-rata *delay* dan RTT pada jaringan konvensional adalah 7.354 ms dan 8.466 ms. Dari hasil rata-rata tersebut maka dapat disimpulkan bahwa jaringan *Software Defined Network (SDN)* lebih baik dari pada jaringan konvensional. Selain itu nilai rata-rata *delay* pada jaringan *Software Defined Network (SDN)* termasuk dalam kategori sangat bagus menurut TIPHON.

Kata Kunci: *Software Defined Network, VLAN, OpenDaylight, OpenFlow*

1) Mahasiswa Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga

2) Staff Pengajar Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga.